

Manual de Usuario

action series



Antes de utilizar el equipo, lea la sección "Precauciones de seguridad" de este manual. Conserve este manual para futuras consultas.

Before operating the device, please read the "Safety precautions" section of this manual. Retain this manual for future reference.

CONTENIDO

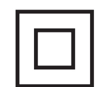


Cajas acústicas pasivas / Passive loudspeaker enclosures



Conserve y lea todas estas instrucciones.
Siga todas las advertencias.
El signo de exclamación dentro de un triángulo indica la existencia de componentes internos cuyo reemplazo puede afectar a la seguridad.

Keep these instructions.
Heed all warnings. Follow all instructions.
The exclamation point inside an equilateral triangle indicates the existence of internal components whose substitution may affect safety.





El doble cuadrado indica equipo de Clase II.

The double square indicates Class II device.

Las especificaciones se encuentran en la etiqueta de la parte posterior del producto.

The specifications can be found on the rear label of the product.

El colgado del equipo sólo debe realizarse utilizando los herrajes de colgado recomendados y por personal cualificado. No cuelgue la caja de las asas.

The appliance should be flown only from the rigging points and by qualified personnel. Do not suspend the box from the handles.

No exponga este equipo a la lluvia o humedad. No exponga el equipo a salpicaduras ni coloque sobre él objetos que contengan líquidos, tales como vasos y botellas. Equipo IP-20.

Do not expose this device to rain or moisture. Do not place any objects containing liquids, such as bottles or glasses, on the top of the unit. Do not splash liquids on the unit. IP-20 equipment.



Este símbolo indica que el presente producto no puede ser tratado como residuo doméstico normal, sino que debe entregarse en el correspondiente punto de recogida de equipos eléctricos y electrónicos.

This symbol on the product indicates that this product should not be treated as household waste. Instead it shall be handed over to the appicable collection point for the recycling of electrical and electronic equipment.

Equipo diseñado para funcionar entre 15ºC y 35ºC con una humedad relativa máxima del 75%.

Working temperature ranges from 15ºC to 35ºC with a relative humidity of 75%.

El cableado exterior conectado al equipo requiere de su instalación por una persona instruida o el uso de cables flexibles ya preparados.

The outer wiring connected to the device requires installation by an instructed person or the use of a flexible cable already prepared.

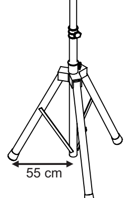
El equipo cuenta con dos conectores de entrada en paralelo para facilitar la conexión de varias cajas en paralelo.

Note that the two Speakon input connectors are wired in parallel to provide easy parallel connection of several enclosures.



No emplace altavoces en proximidad a equipos sensibles a campos magnéticos, tales como monitores de televisión o material magnético de almacenamiento de datos.

Do not place loudspeakers in proximity to devices sensitive to magnetic fields such as television monitors or data storage magnetic material.



Para las cajas con vaso para trípode, la altura máxima de seguridad desde el suelo a la base de la caja montada sobre trípode modelo *TRD-2*, con pies a 55 cm del eje del trípode, es:

action-8- ------------->125 cm
action-12 ------------->115 cm
action-15 ------------->105 cm

For enclosures with tripod socket, the maximum safety height from floor to bottom of enclosure when mounting on a *TRD-2* tripod, with legs spread 55cm from the central pole, is:

action-8- ------------->125 cm
action-12 ------------->115 cm
action-15 ------------->105 cm

No existen partes ajustables por el usuario en el interior de este equipo. Cualquier operación de mantenimiento o reparación debe ser realizada por personal cualificado. Es necesario el servicio técnico cuando el aparato se haya dañado de alguna forma, tal como que haya caído líquido o algún objeto en el interior del aparato, haya sido expuesto a lluvia o humedad, no funcione correctamente o haya recibido un golpe.

No user serviceable parts inside. Refer all servicing to qualified service personnel. Servicing is required when the apparatus has been damaged in any way, such as power-supply cord or plug is damaged, liquid has been spilled or objects have fallen into the apparatus, the apparatus has been exposed to rain or moisture, does not operate normally or has been dropped.

Limpie con un paño seco. No use limpiadores con disolventes.

Clean only with a dry cloth. Do not use any solvent based cleaners.

GARANTÍA

Todos nuestros productos están garantizados por un periodo de 24 meses desde la fecha de compra.

Las garantías sólo serán válidas si son por un defecto de fabricación y en ningún caso por un uso incorrecto del producto.

Las reparaciones en garantía pueden ser realizadas, exclusivamente, por el fabricante o el servicio de asistencia técnica autorizado.

Otros cargos como portes y seguros, son a cargo del comprador en todos los casos.

Para solicitar reparación en garantía es imprescindible que el producto no haya sido previamente manipulado e incluir una fotocopia de la factura de compra.

WARRANTY

All D.A.S. products are warrantied against any manufacturing defect for a period of 2 years from date of purchase.

The warranty excludes damage from incorrect use of the product.

All warranty repairs must be exclusively undertaken by the factory or any of its authorised service centers.

To claim a warranty repair, do not open or intend to repair the product.

Return the damaged unit, at shippers risk and freight prepaid, to the nearest service center with a copy of the purchase invoice.



DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD
DECLARATION OF CONFORMITY

D.A.S. Audio, S.A.
C/ Islas Baleares, 24 - 46988 - Pol. Fuente del Jarro - Valencia. España (Spain).

Declara que la ***serie action***:
Declares that ***action series***:

Cumple con los objetivos esenciales de las Directivas:
Abide by essential objectives relating Directives:

- Directiva de Baja Tensión (Low Voltage Directive) 2006/95/CE
- Directiva de Compatibilidad Electromagnética (EMC) 2004/108/CE
- Directiva RoHS 2002/95/CE
- Directiva RAEE (WEEE) 2002/96/CE

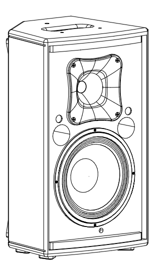
Y es conforme a las siguientes Normas Armonizadas Europeas:
In accordance with Harmonized European Norms:

- EN 60065:2002 Audio, video and similar electronic apparatus. Safety requirements.
- EN 55103-1:2009 Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 1:Emission.
- EN 55103-2:2009 Electromagnetic compatibility. Product family standard for audio, video, audio-visual and entertainment lighting control apparatus for professional use. Part 2:Immunity.

INTRODUCCIÓN

La ***serie action*** hereda la excepcional calidad de sonido y la sólida construcción que han hecho de los sistemas profesionales D.A.S. un estándar internacional en el refuerzo de sonido. Diseñado a partir de la experiencia del “mundo real”, ofrece a los usuarios un rendimiento extraordinario, una absoluta fiabilidad y una facilidad de uso sin precedentes. Ya sea en una instalación de alto nivel o sobre el escenario de un gran evento, la ***serie action*** le proporcionará la potencia y definición necesarias para que su trabajo sea un éxito.

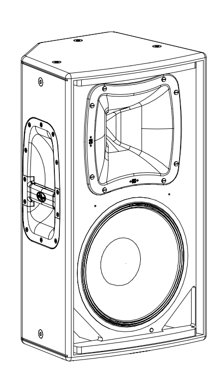
Características



action 8

- Sistema 2 vías de amplia gama
- Altavoz de graves de 8”
- Motor de compresión con membrana de titanio
- Recinto de diseño asimétrico para uso como monitor
- Utilizable sobre trípode

El ***action 8*** es un sistema pasivo de amplia gama y dos vías que utiliza un altavoz de graves de 8” y motor de compresión ***M-26*** de 1” con membrana de poliamida. El recinto bass-reflex multiángulo está construido en madera contrachapada protegida por pintura negra respetuosa con el medio ambiente. Una rejilla perforada de acero en el frontal resguarda los componentes y dispone de un vaso para trípode de 35 mm.

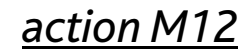


action 12

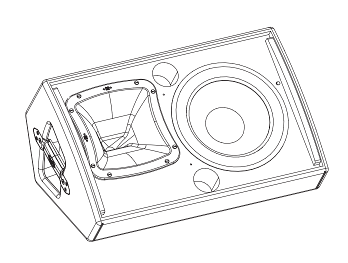


- Sistema 2 vías de amplia gama
- Altavoz de graves de 12”
- Motor de compresión con membrana de titanio
- Recinto de diseño asimétrico para uso como monitor
- Incorpora puntos de suspensión
- Utilizable sobre trípode

El ***action 12*** es un sistema pasivo de amplia gama y dos vías que utiliza un altavoz de graves de 12” y motor de compresión ***M-34*** de 1” con membrana de titanio . El recinto bass-reflex multiángulo está construido en madera contrachapada protegida por pintura negra respetuosa con el medio ambiente. Una rejilla perforada de acero en el frontal resguarda los componentes y dispone de un vaso para trípode de 35 mm.

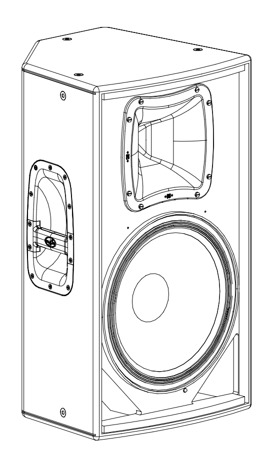


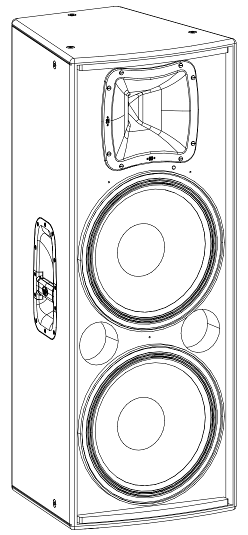
action M12



- Monitor escenario dedicado 2 vías
- Altavoz de graves de 12"
- Motor de compresión con membrana de titanio
- Diseño bajo perfil con impacto visual mínimo
- Acabado en pintura negra
- Utilizable con trípode

El ***action M12*** es un monitor de escenario dedicado diseñado para su uso con amplificación externa. El recinto está construido en madera contrachapada y acabado con pintura negra de alta resistencia. Tiene dos asas y una reja de acero perforado que protege los altavoces. Un vaso para montaje sobre trípode permite su utilización en un amplio rango de aplicaciones diferentes.





<u>*action 15*</u>

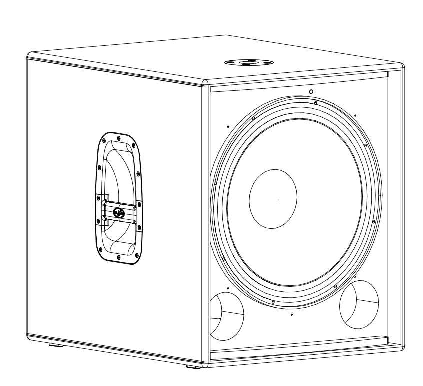
- Sistema dos vías de amplia gama
- Altavoz de graves de 15"
- Motor de compresión con membrana de titanio
- Recinto de diseño asimétrico para uso como monitor
- Incorpora puntos de suspensión
- Utilizable sobre trípode

El ***action 15*** es un sistema pasivo de amplia gama y dos vías que utiliza un altavoz de graves de 15” y motor de compresión ***M-34*** de 1” con membrana de titanio . El recinto bass-reflex multiángulo está construido en madera contrachapada con acabado en pintura negra respetuosa con el medio ambiente. Una rejilla perforada de acero en el frontal protege los componentes y dispone de un vaso para trípode de 35 mm. Los puntos de suspensión integrados en la caja ofrecen una manera simple y a la vez segura, para suspender cajas ***action 15***.

<u>*action 215*</u>

- Sistema dos vías de amplia gama
- Altavoz de graves de 15"
- Motor de compresión con membrana de titanio
- Incorpora puntos de suspensión

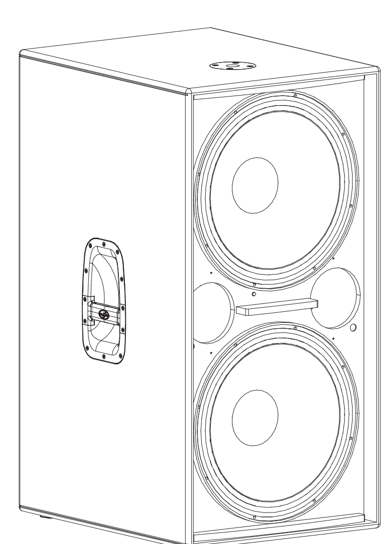
El ***action 215*** es un sistema pasivo de amplia gama y dos vías que incorpora dos altavoces de graves de 15” para mayor "pegada" en graves. Las altas frequencias son reproducidas por el motor de compresión ***M-44*** de 1”. El recinto trapezoidal está construido en madera contrachapada de abedul y acabado en pintura negra de alta resistencia. Una rejilla de acero perforada resguarda los componentes. Los puntos de suspensión integrados en la caja ofrecen una forma simple y a la vez, segura de volar las cajas ***action 215***.



<u>*action 18*</u>

- Sistema subgraves bass-reflex
- Altavoz de 18" para bajas frecuencias
- Graves precisos y contundentes
- Zócalo para mástil

El ***action 18*** es un sistema de graves que incorpora un altavoz de bajas frecuencias de 18” con bobina de 4" montado en configuración de radiación directa. El frontal está protegido con una rejilla perforada de acero y acabado con pintura para evitar la corrosión. La ***action 18*** está diseñada para ser utilizada en sistemas de biamplificación. Dispone de un vaso para soporte de satélites de amplia gama sobre la ***action 18***. Dos asas laterales con refuerzo de acero facilitan su transporte.

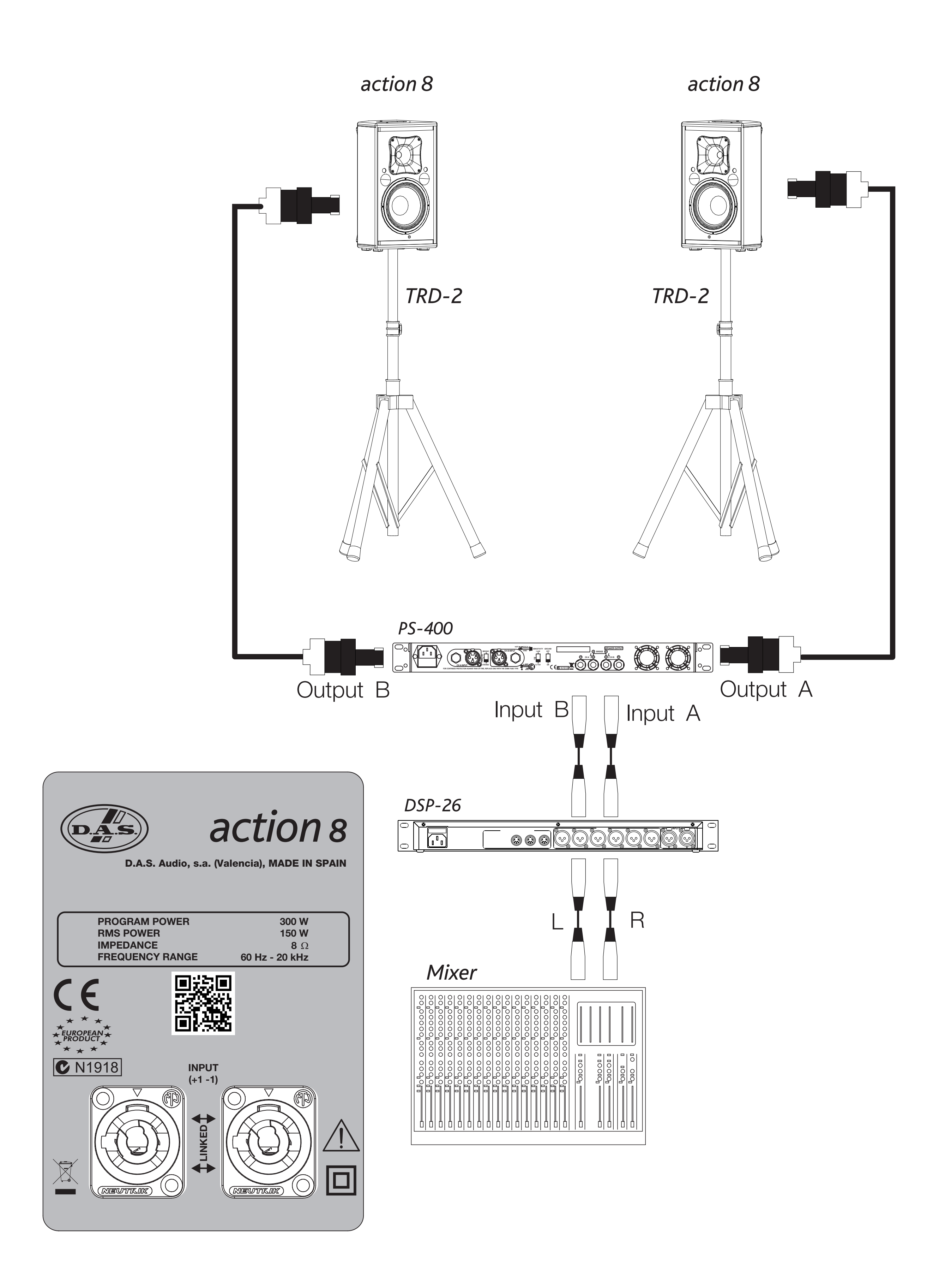


<u>*action 218*</u>

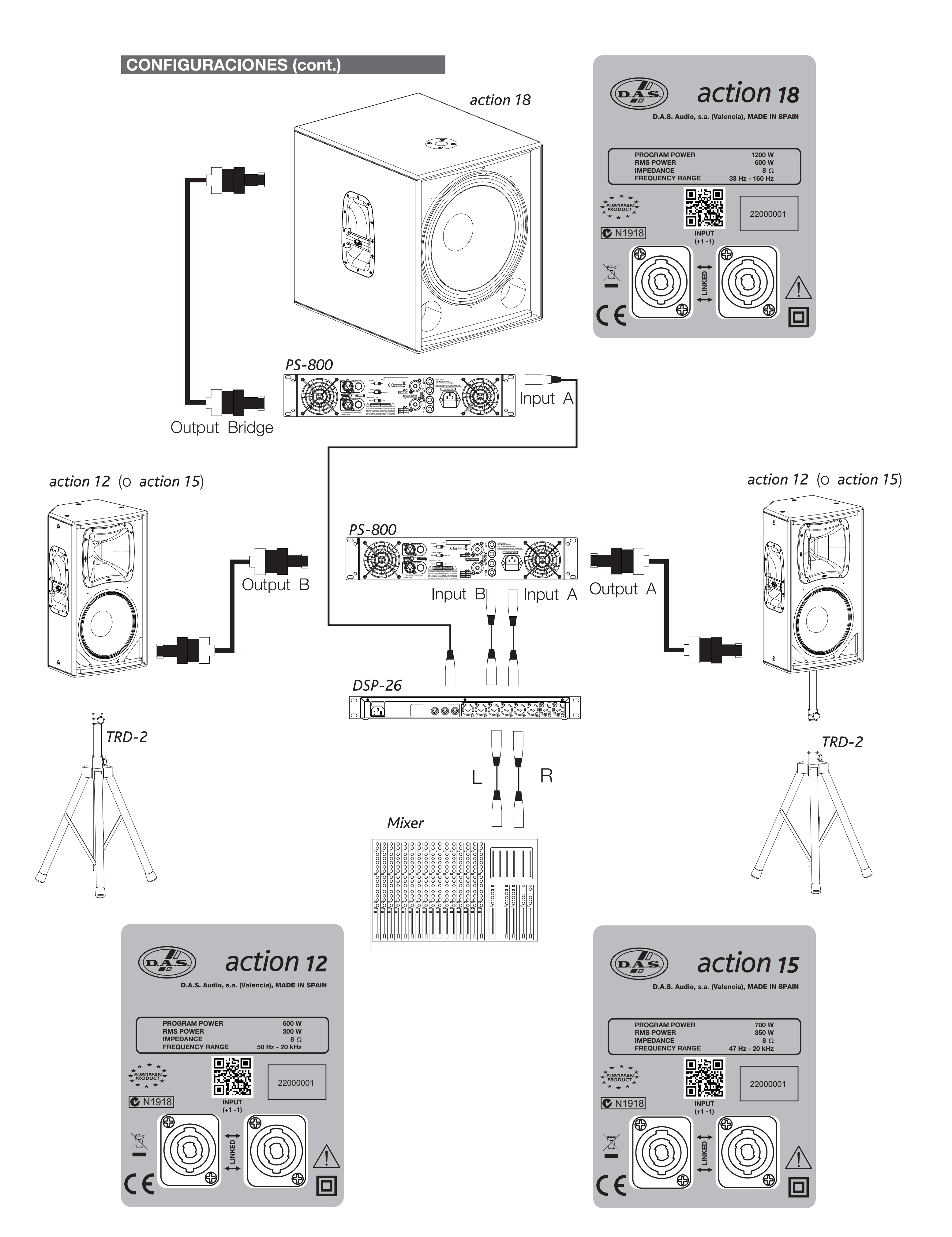
- Sistema subgraves de alto rendimiento
- Doble altavoz de graves de 18"
- Pintura negra de alta resistencia
- Diseñado para apilar en vertical
- Zócalo para mástil

Sistema de subgraves “alta eficiencia” tipo bass-reflex que utiliza dos altavoces de 18” con bobinas de 4". La excepcional capacidad de potencia de los altavoces y el eficiente diseño del recinto proporcionan altos niveles de presión sonora. Dos asas integradas en el recinto facilitan su manejo y el diseño del recinto permite apilarlo en vertical reduciendo la huella de la caja y ahorrando espacio sobre el escenario.

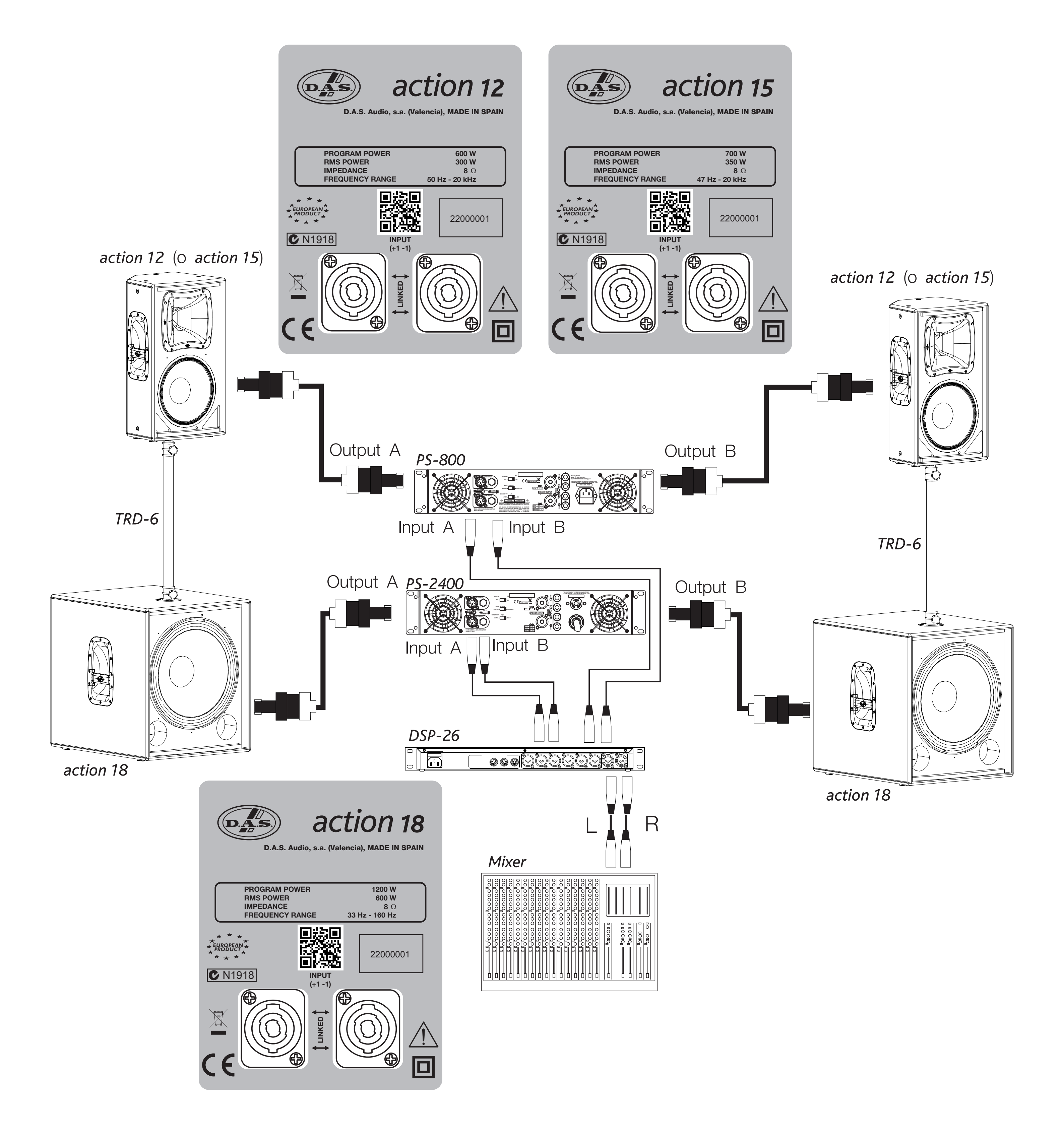
CONFIGURACIONES



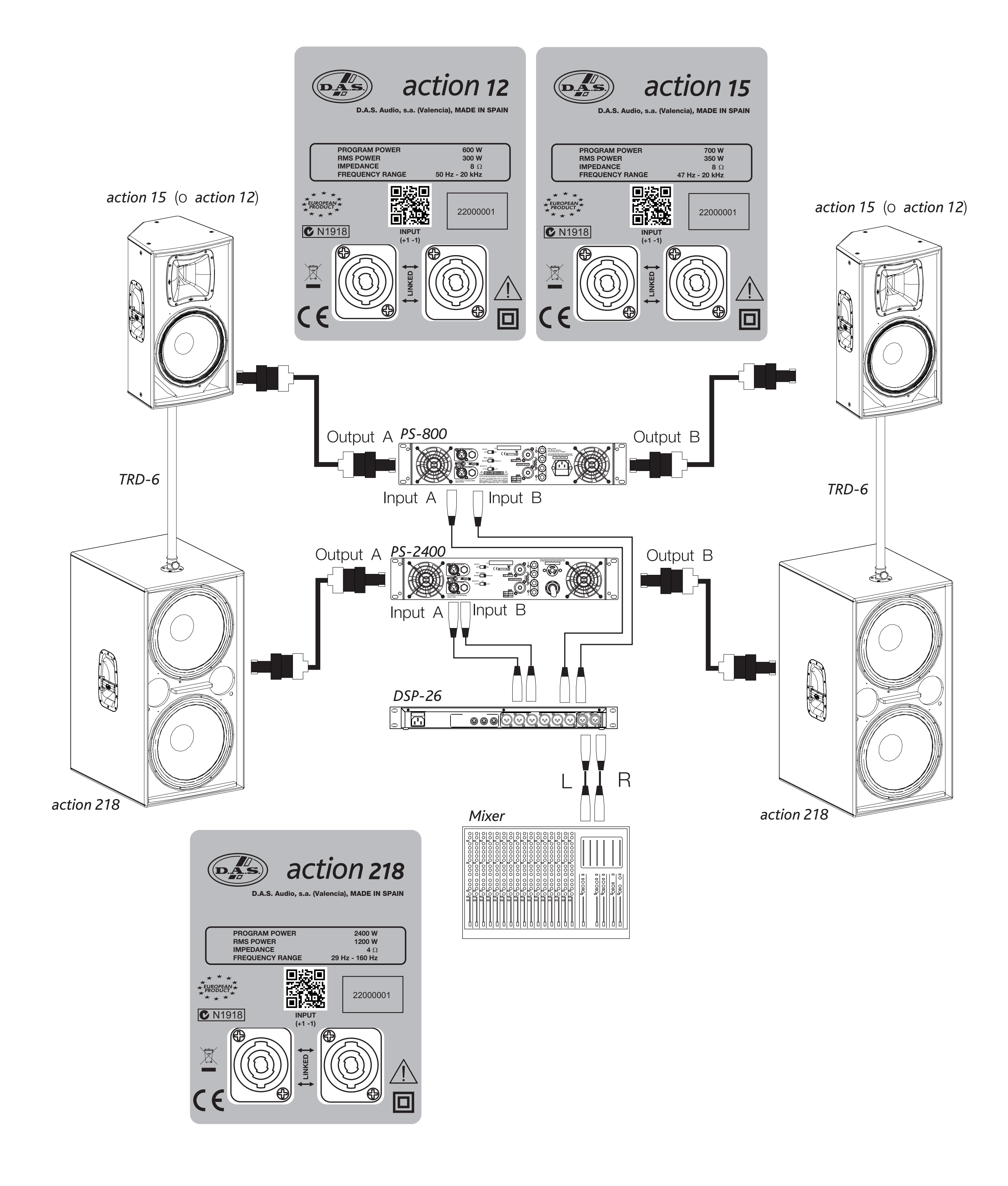
CONFIGURACIONES (cont.)



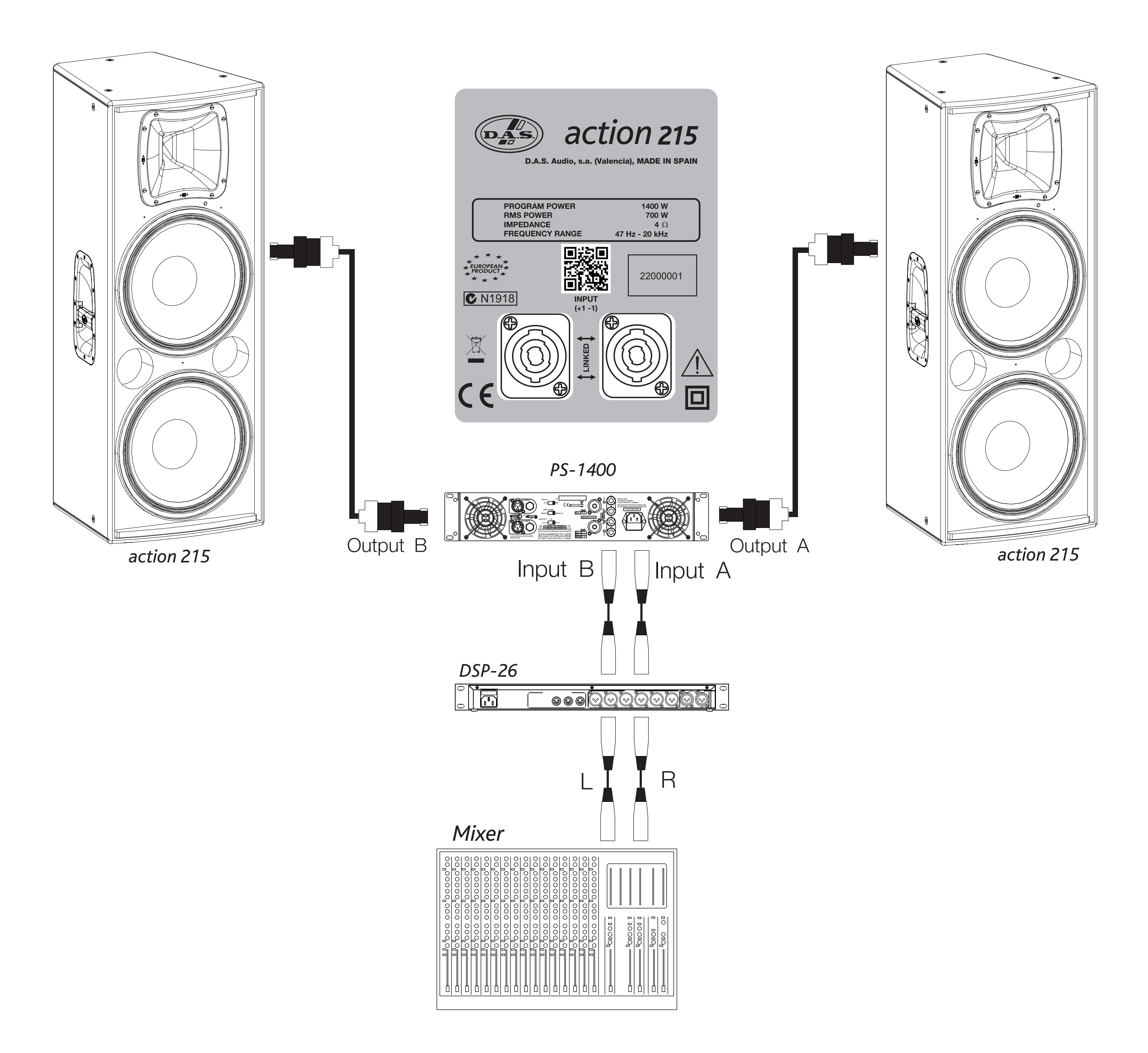
CONFIGURACIONES (cont.)

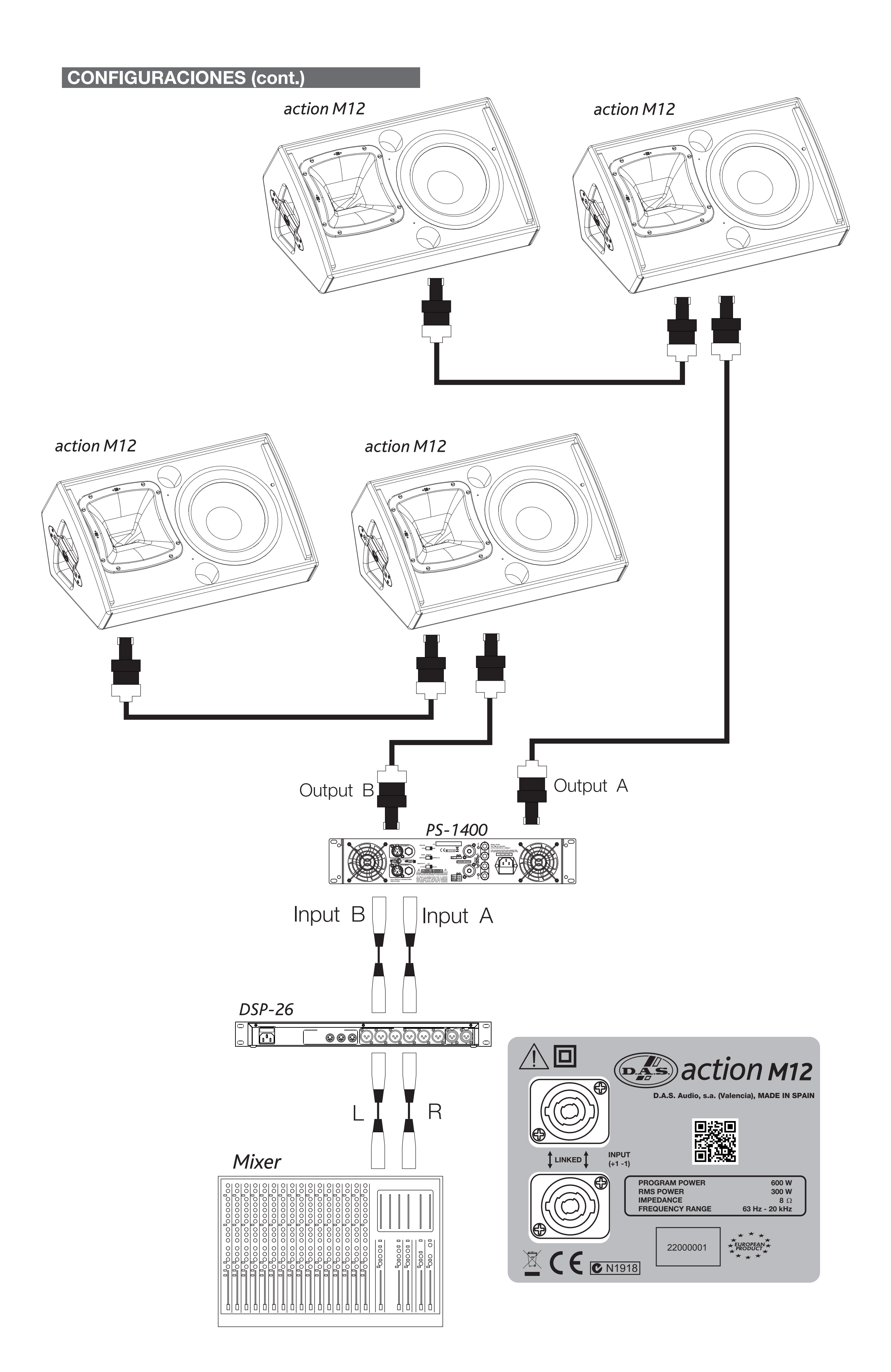


CONFIGURACIONES (cont.)



CONFIGURACIONES (cont.)




action M12
action M12
action M12
action M12
Output B
Output A
PS-1400
Input B
Input A
DSP-26
L
R
Mixer
action M12
D.A.S. Audio, s.a. (Valencia), MADE IN SPAIN
LINKED
INPUT
(+1 -1)
PROGRAM POWER 600 W
RMS POWER 300 W
IMPEDANCE 8 Ω
FREQUENCY RANGE 63 Hz - 20 kHz
22000001
EUROPEAN PRODUCT
N1918

COLGADO

Advertencias

El colgado de las cajas debe efectuarse por técnicos muy experimentados, con un conocimiento adecuado de los equipos y herrajes utilizados, así como de la normativa local de seguridad aplicable en relación al colgado de dispositivos por encima de las personas.

Los datos que se ofrecen en este manual referentes a la resistencia de las cajas son resultado de ensayos realizados en laboratorios independientes. Es responsabilidad del usuario cumplir con los límites de seguridad y valores de resistencia dados en este manual.

Los datos de la resistencia de herrajes y equipo auxiliar necesario para el colgado de las cajas a los que hace referencia este manual, han sido obtenidos de la consulta con los fabricantes de los mismos, que son los responsables del cumplimiento de estas especificaciones.

Aun no existiendo a fecha de publicación de este manual una norma internacional específica sobre el colgado de recintos acústicos, la industria para la fabricación de los mismos acepta de manera estandarizada la aplicación de factores de seguridad de 5:1 para los recintos y partes estáticas, y de 7:1 para las eslingas y aquellos elementos sometidos a fatiga por causa de la fricción y variaciones en los esfuerzos a los que se someten. Esto supone que un elemento con una tensión de rotura de 1000 kg, podrá ser sometido a una carga estática de trabajo de 200 kg (factor de seguridad 5:1), y dinámica de tan solo 142 kg (factor de seguridad 7:1).

Cuando colguemos un sistema, la carga de trabajo debe ser inferior a la resistencia de cada punto individual de anclaje así como de cada recinto.

Los herrajes utilizados deben revisarse regularmente y las unidades defectuosas desechadas. Es altamente recomendable el establecimiento de una rutina de inspecciones y mantenimiento de los sistemas, así como de la elaboración de procedimientos de comprobación y formularios a rellenar por el personal encargado de las inspecciones. Pueden existir normativas nacionales que exijan, en caso de accidente, la presentación de la documentación de las inspecciones y de las acciones correctoras llevadas a cabo tras las anotaciones desfavorables realizadas en las mismas.

No debe aceptarse ningún riesgo en cuestión de seguridad pública.

Al suspender elementos del techo u otras estructuras, extreme las precauciones calculando previamente su resistencia. No cuelgue recintos acústicos de estructuras que no tengan plenas garantías de seguridad. Delegue la instalación en técnicos experimentados si es necesario.

D.A.S. Audio no se responsabilizará de usos no recomendados de estos soportes, ya sean debidos a la incorrecta instalación o a la falta de resistencia de las estructuras de las que se suspendan los equipos.

Compruebe periódicamente la perfecta conservación de los anclajes y recintos acústicos, sustituyendo los elementos en los cuales se observen deterioros.

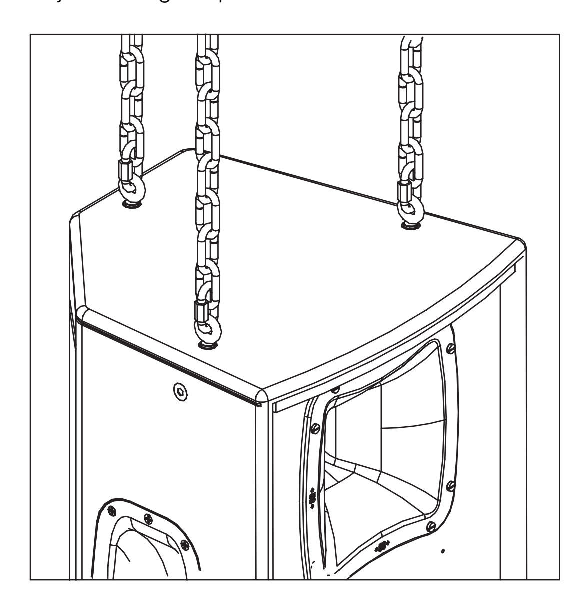
Afloje los tornillos antes de reorientar las cajas, nunca fuerce los elementos de volado.

Si tiene cualquier duda, contacte con un instalador especializado antes de proceder al montaje.

Introducción

La mayoría de las cajas de la *serie action* están dotadas de sistemas de colgado y montan refuerzos internos de acero conformado por laminación en caliente, con 2 tuercas autoinsertables en cada uno, obteniendo de esta manera 12 puntos de anclaje (2 x lateral, 3 en el panel superior, 3 en el panel inferior). Los puntos de anclaje son sellados en fabrica mediante 12 tornillos M10, los cuáles deben sustituirse por cáncamos (eyebolts) en los puntos de los que se desee colgar las cajas. Este sistema económico y de máxima fiabilidad está especialmente indicado para instalaciones fijas, y para sistemas de directo en los que no se cuelguen las cajas más que de forma ocasional.

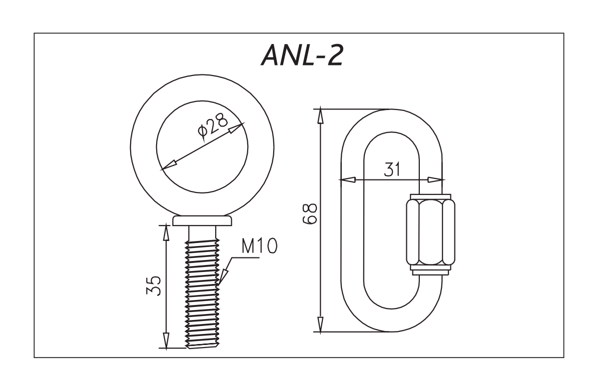
El gráfico muestra el herraje interno de una caja con colgado por cáncamos.



Colgado con soporte cáncamos

Para efectuar la instalación de una caja mediante este sistema, basta con retirar los tornillos cabeza allen de una de las caras de la caja y sustituirlos por anillas de elevación M10 (cáncamos con rosca métrica 10), obteniendo 3 puntos de anclaje (carga de trabajo por punto 200 kg = 440 libras). Con la caja así preparada no tendremos más que elegir las eslingas o cadenas de la resistencia y longitud adecuada, teniendo en cuenta que la diferencia de longitud entre las sujeciones frontales y traseras nos dará el ángulo de inclinación de la caja. Alternativamente, podemos angular tirando del punto de colgado de la parte inferior de la caja.

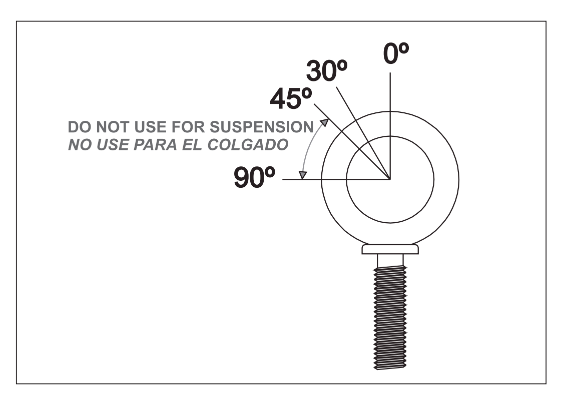
El ***ANL-2*** es un juego opcional de tres cáncamos (anillas de elevación o eyebolts) y cuatro mallas rápidas (carabiners) para el colgado. (Las dimensiones están en milímetros).



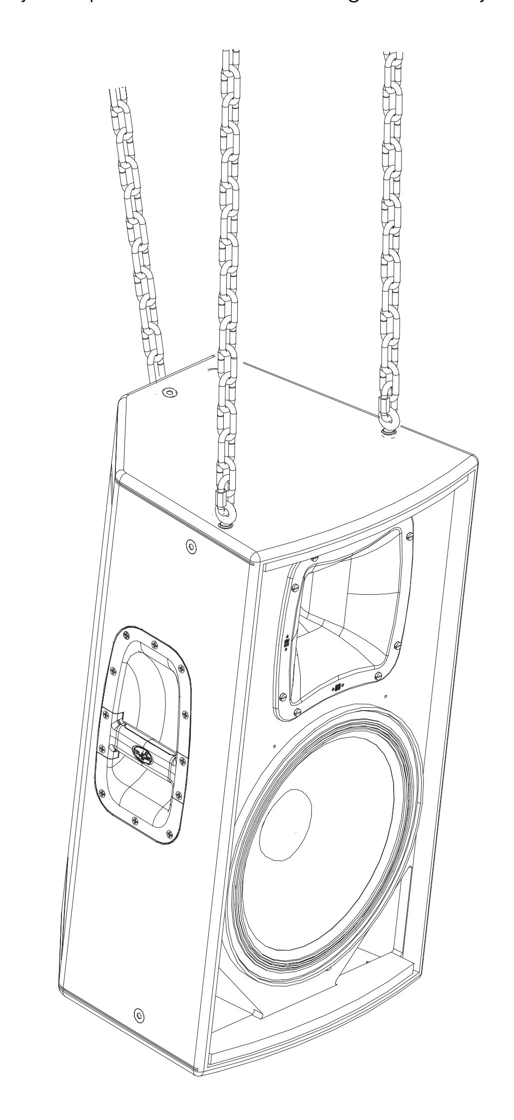
Cada cáncamo del ***ANL-2*** tiene una carga de trabajo de 200 kg (440 libras). Cada malla rápida del ***ANL-2*** tiene una carga de trabajo de 330 kg (726 libras). Si utiliza otros herrajes, asegúrese de que estén certificados para soportar la carga necesaria.

Al utilizar cáncamos, es importante tener en cuenta que la carga de trabajo sólo se cumple en el caso de carga perpendicular, y se reduce drásticamente a otros ángulos. En la tabla puede verse la disminución de la carga admisible en función del ángulo. En el caso del cáncamo que se proporciona con el ***ANL-2***, implica que los 200 kg de carga admisible a 0 grados se quedan en 60 kg a 45 grados. No utilice un cáncamo para soportar cajas si el ángulo de carga es mayor de 45 grados. Para angular si que es posible la utilización de un cáncamo fuera de ese ángulo.

	0 Grados	30 Grados	45 Grados	Más de 45 Grados
% de Carga de Trabajo	100%	65%	30%	25%



El gráfico muestra una vista del colgado con cáncamos para una sola caja. La longitud de la sujeción posterior determina el ángulo de la caja.



Montaje AXU-AC8 (Solo para Action8)

Introducción

Los soportes de la serie *AXU-AC8* están diseñados para cajas Action-8, Action-8A, Action-8-115 y sus diferentes versiones.

Precauciones de Seguridad

Los tacos suministrados son para uso en paredes de ladrillo, para cualquier otro material deberá proveerse de los tacos adecuados.

D.A.S. Audio no se responsabilizará de usos no recomendados de este soporte, ya sea la no utilización de los tacos o tornillos suministrados, o la sujeción de la caja a superficies que no tengan suficiente resistencia a la tracción, como son escayola y yeso, por ejemplo, o a la falta de resistencia de las estructuras de las que se suspendan los equipos.

Compruebe periódicamente la perfecta conservación de los anclajes y recintos acústicos, sustituyendo los elementos en los cuales se observen deterioros. Afloje los tornillos antes de reorientar las cajas, nunca fuerce los elementos de volado.

Es altamente recomendable, y en una gran parte del mundo obligatorio, asegurar la caja a la estructura mediante un cable de seguridad apropiado.

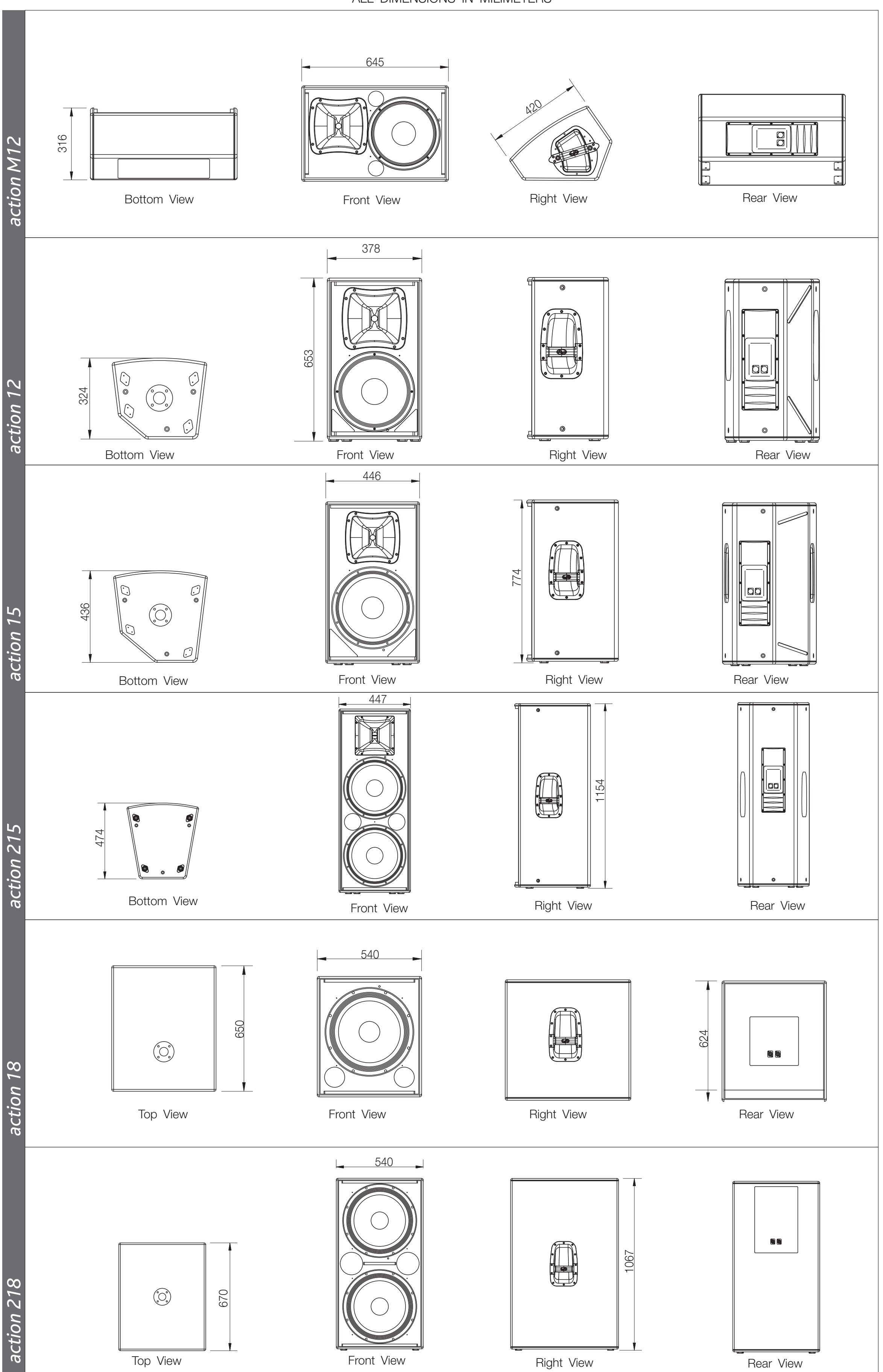
Si tiene cualquier duda, contacte con un instalador especializado antes de proceder al montaje.



Instrucciones de montaje

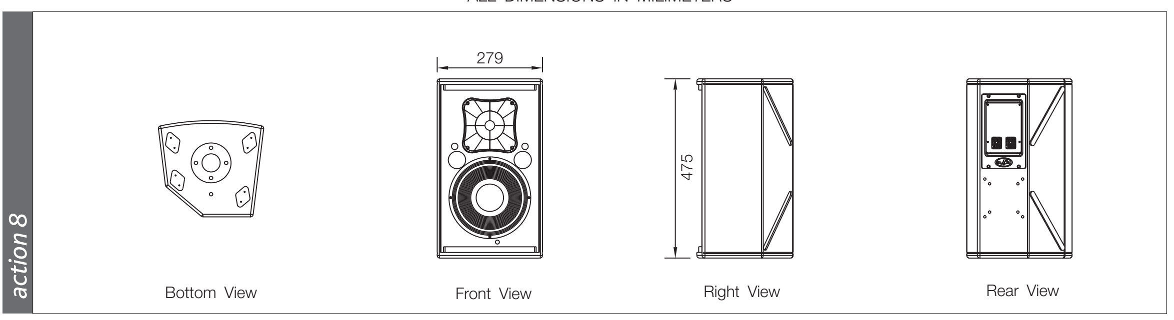
Puede consultar las instrucciones de montaje del accesorio AXU-AC8 para cajas Action 8 en la web: www.dasaudio.com

DIBUJOS DE LÍNEAS



DIBUJOS DE LÍNEAS (cont.)

ALL DIMENSIONS IN MILIMETERS



ESPECIFICACIONES

Model	*action 8*	*action M12*	*action 12*
Peak Power Handling (-10 dB)	600 W	1200 W	1200 W
RMS Power Handling (1)	150 W	300 W	300 W
Frequency Range (-10 dB)	60 Hz - 20kHz	63 Hz - 20kHz	50 Hz - 20kHz
HF Horn Coverage Angles(-6dB)	80º x 80º	80º x 50º	80º x 50º
On-axis Sensitivity 1 W / 1m	92 dB SPL	95 dB SPL	96 dB SPL
Rated Maximum Peak SPL (2)	120 dB	130 dB	131 dB
Nominal Impedance	8 ohms	8 ohms	8 ohms
Transducers/Replacement Parts	LF: *8B / 8B* HF: *M-26 / GM M-26*	LF: *12Mi / GM 12Mi* HF: *M-34 / GM M-34*	LF: *12Mi / GM 12Mi* HF: *M-34 / GM M-34*
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood
Color/Finish	Black Paint	Black Paint	Black Paint
Connectors	2 x NL4 Speakon	2 x NL4 Speakon	2 x NL4 Speakon
Dimensions (H x W x D)	47.5 x 27.9 x 25.5 cm 18.7 x 11 x 10 in	42 x 64.5 x 31.6 cm 16.6 x 25.4 x 12.5 in	65.3 x 37.8 x 32.4 cm 25.7 x 14.9 x 12.8 in
Weight	8.4 kg (18.5 lb)	17.5 kg (38.5 lb)	18.5 kg (40.7 lb)
Accessories	*AXW-1, TRD-2, TRD-6*	*TRD-2, TRD-6*	*ANL-2, TRD-2, TRD-6*

Model	*action 15*	*action 215*	*action 18*	*action 218*
Peak Power Handling (-10 dB)	1400 W	2800 W	2400 W	4800 W
RMS Power Handling (1)	350 W	700 W	600 W	1200 W
Frequency Range (-10 dB)	47 Hz - 20kHz	47 Hz - 20kHz	33 Hz - 160 Hz	29 Hz - 160 Hz
HF Horn Coverage Angles(-6dB)	80º x 50º	80º x 50º		
On-axis Sensitivity 1 W / 1m	96 dB SPL	99 dB SPL	96 dB SPL	99 dB SPL
Rated Maximum Peak SPL (2)	131 dB	134 dB	133 dB	139 dB
Nominal Impedance	8 ohms	4 ohms	8 ohms	4 ohms
Transducers/Replacement Parts	LF: 2 x *15Mi / GM 15Mi* HF: *M-34 / GM M-34*	LF: 2 x *15Mi / GM 15Mi* HF: *M-44 / GM M-44*	LF: *18H / GM 18G*	LF: 2 x *18H / GM 18G*
Enclosure Material	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood	Birch Plywood
Color/Finish	Black Paint	Black Paint	Black Paint	Black Paint
Connectors	2 x NL4 Speakon	2 x NL4 Speakon	2 x NL4 Speakon	2 x NL4 Speakon
Dimensions (H x W x D)	77.4 x 44.6 x 43.6 cm 30.5 x 17.6 x 17.2 in	115.4 x 44.7 x 47.4 cm 45.5 x 17.6 x 18.7 in	62.4 x 54 x 65 cm 24.6 x 21.3 x 25.6 in	106.7 x 54 x 67 cm 42 x 21.3 x 26.4 in
Weight	24.5 kg (53.9 lb)	38.5 kg (83.6 lb)	34.5 kg (75.9 lb)	61 kg (134.2 lb)
Accessories	*ANL-2, TRD-2, TRD-6*	*ANL-2*	*TRD-6*	*TRD-6*

(1) Based on a 2 hour test continuosly applying 6 dB crest factor pink noise (IEC shaped).

www.dasaudio.com

UM_ACT_03_ES



D.A.S. AUDIO, S.A.
C/. Islas Baleares, 24
46988 Fuente del Jarro
Valencia, SPAIN
Tel. 96 134 0525
Tel. Intl. +34 96 134 0860
Fax 96 134 0607
Fax Intl. +34 96 134 0607

D.A.S. AUDIO OF AMERICA, INC.
Sunset Palmetto Park
6816 NW 77th Court.
Miami, FL. 33166 - U.S.A.
TOLL FREE: 1-888DAS4USA
Tel. +1 305 436 0521
Fax +1 305 436 0528

D.A.S. AUDIO ASIA PTE. LTD.
25 Kaki Bukit Crescent #01-00/02-00
Kaki Bukit Techpark 1
Singapore 416256
Tel. +65 6742 0151
Fax +65 6742 0157